

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-50186
(P2000-50186A)

(43)公開日 平成12年2月18日 (2000.2.18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	5 C 0 5 2
G 1 1 B 15/02	3 7 3	G 1 1 B 15/02	3 7 3 X 5 D 1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 5 頁)

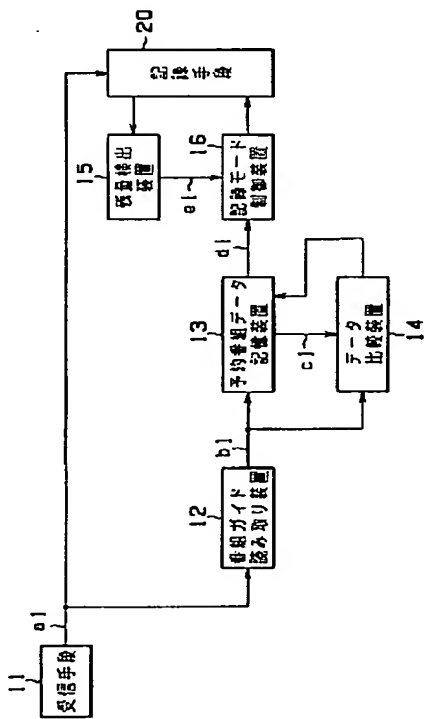
(21)出願番号	特願平10-209856	(71)出願人	596082758 東芝ビデオプロダクツジャパン株式会社 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22)出願日	平成10年7月24日 (1998.7.24)	(72)発明者	桂原 繁二 東京都港区芝浦一丁目1番1号 東芝ビデオプロダクツジャパン株式会社内
		(74)代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
		Fターム(参考)	5C052 AA01 AA02 AB04 CC20 DD10 5D102 AC01 GA02 GA61 GA77 HA07 HA08 HA17 HB23 HB37

(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 番組ガイド情報から流動する番組の終了時間または次番組の開始時間を利用して予約内容を変更し、予約番組残記録時間と記録媒体の残記録時間を比較して、番組が記録媒体に効率的に収まるように記録モードを変更して記録する。

【解決手段】 記録モード制御装置16は、予約番組データ記憶装置13の予約データ変更による予約番組残記録時間と残量検出装置15で検出した記録媒体（磁気テープ、ディスク等）の残記録時間とを比較して記録媒体への記録効率モードを最適化して受信手段11からのテレビジョン放送信号a1を記録媒体に記録する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の記録領域を有する記録媒体にその記録媒体の面積当たりの記録情報量を変更可能に記録する記録手段を備え、テレビジョン放送信号を記録する記録装置において、前記記録媒体の記録可能領域を判別し記録可能領域情報を出力する記録可能領域判別手段と、番組の放送時間を含む番組情報が垂直帰線期間に重畳されて放送されるテレビジョン放送信号を受ける受信手段と、受信したテレビジョン放送信号から前記番組の放送時間情報を抽出する抽出手段と、前記放送時間情報と前記記録可能領域情報とにより、その番組の全てが前記記録可能領域に記録されるように前記記録手段における記録媒体の面積当たりの情報量を調整する記録制御手段と、を具備したことを特徴とする記録装置。

【請求項 2】 所定の記録領域を有する記録媒体にその記録媒体の面積当たりの記録情報量を変更可能に記録する記録手段を備え、放送信号を記録する記録装置において、前記記録媒体の記録可能領域を判別し記録可能領域情報を出力する記録可能領域判別手段と、番組の放送時間を含む番組情報が多重されて放送される放送信号を受ける受信手段と、受信した放送信号から前記番組の放送時間情報を抽出する抽出手段と、前記放送時間情報と前記記録可能領域情報とにより、その番組の全てが前記記録可能領域に記録されるように前記記録手段における記録媒体の面積当たりの情報量を調整する記録制御手段と、を具備したことを特徴とする記録装置。

【請求項 3】 所定の記録領域を有する記録媒体にその記録媒体の面積当たりの記録情報量を変更可能に記録する記録手段を備え、テレビジョン放送信号を記録する記録装置において、前記記録媒体の記録可能領域を判別し記録可能領域情報を出力する記録可能領域判別手段と、番組の放送時間を含む番組情報が垂直帰線期間に重畳されて放送されるテレビジョン放送信号を受ける受信手段と、受信したテレビジョン放送信号から前記番組の放送時間情報を抽出する抽出手段と、前記放送時間情報と前記記録可能領域情報とにより、その番組の全てを記録した後再生したときに最も品位の高い再生信号が得られるように前記記録手段における記録媒体の面積当たりの情報量を調整する記録制御手段と、を具備したことを特徴とする記録装置。

【請求項 4】 所定の記録領域を有する記録媒体にその記録媒体の面積当たりの記録情報を変更可能に記録する

記録手段を備え、放送信号を記録する記録装置において、前記記録媒体の記録可能領域を判別し記録可能領域情報を出力する記録可能領域判別手段と、番組の放送時間を含む番組情報が重畳されて放送される放送信号を受ける受信手段と、受信した放送信号から前記番組の放送時間情報を抽出する抽出手段と、前記放送時間情報と前記記録可能領域情報とにより、その番組の全てを記録した後再生したときに最も品位の高い再生信号が得られるように前記記録手段における記録媒体の面積当たりの情報量を調整する記録制御手段と、を具備したことを特徴とする記録装置。

【請求項 5】 記録媒体を備え、テレビジョン放送信号を記録する記録装置において、記録しようとする番組の時間情報を含む記録予約情報を予め記憶するタイマ予約手段と、番組の放送時間を含む番組情報が垂直帰線期間に重畳されて放送されるテレビジョン放送信号を受ける受信手段と、受信したテレビジョン放送信号から前記番組の放送時間情報を抽出する抽出手段と、前記タイマ予約手段で記憶された時間情報と、当該番組に関する前記放送時間情報を比較し、異なる場合に、前記タイマ予約手段で記憶された時間情報を前記放送時間情報に基づいて変更するタイマ予約時間変更手段と、を具備したことを特徴とする記録装置。

【請求項 6】 所定の記録領域を有する記録媒体にその記録媒体の面積当たりの記録情報で特定される記録モードを複数設定可能に記録する記録手段を備え、テレビジョン放送信号を記録する記録装置において、記録しようとする番組の時間情報と記録モード情報を含む記録予約情報を予め記憶するタイマ予約手段と、前記記録媒体の記録可能領域を判別し記録可能領域情報を出力する記録可能領域判別手段と、番組の放送時間を含む番組情報が垂直帰線期間に重畳されて放送されるテレビジョン放送信号を受ける受信手段と、受信したテレビジョン放送信号から前記番組の放送時間情報を抽出する抽出手段と、前記タイマ予約手段で記憶された時間情報と、当該番組に関する前記放送時間情報を比較し、異なる場合に、前記タイマ予約手段で記憶された時間情報を前記放送時間情報に基づいて変更するタイマ予約時間変更手段と、前記放送時間情報と前記記録可能領域情報とにより、その番組の全てが前記記録可能領域に記録されるように前記記録モードを変更する記録制御手段と、を具備したことを特徴とする記録装置。

【請求項 7】 記録媒体がカセットに收容された磁気テープであり、前記記録手段が標準記録モードとこの標準記録モードよりテープ速度の遅い記録モードを備えるこ

とを特徴とする請求項 1, 2, 3, 4, 6 のいずれか一記載の記録装置。

【請求項 8】 記録媒体が円盤状の平面に記録面を有したディスクであり、記録手段が記録情報信号をデジタル信号として前記記録媒体に記録するとともに、記録デジタル信号のデータレートを変更する手段を備えていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一記載の記録装置。

【請求項 9】 記録手段が番組を記録しながら記録モードを変更するものであることを特徴とする請求項 7 記載の記録装置。

【請求項 10】 前記タイマ予約時間変更手段が番組を記録しながらタイマ予約手段の時間情報を変更するものであることを特徴とする請求項 5 記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、テレビジョン等の放送信号の記録装置に関し、特に記録しようとする番組の放送時間が変更された場合に、その番組を確実に記録できるようにした記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】放送信号を記録する装置、例えばビデオテープレコーダ（以下 VTR）においては、記録したい放送番組の放送開始時刻、終了時刻で構成される時間情報と、放送チャンネル情報等を予め記憶（予約）させておくことで、ユーザがその場になくとも、その番組を記録することができるタイマー録画手段が設けられている。

【0003】この場合、番組の予約は、新聞等の番組欄を見てユーザが手動で設定するものであり、何らかの原因で放送終了時間が延びたり、放送開始時間が早まったり遅れたりした場合には、目的の番組の記録が正しく行われなくなる。

【0004】そこで、放送信号に番組を特定する情報を重畳して放送することでこの問題を解決しようとする試みがなされている。例えばイギリスにおいては PDC

(PROGRAM DELIVERY CONTROL) が、またドイツでは VPS (VIDEO PROGRAM SYSTEM) が実用化されている。これらのシステムでは、番組の開始時刻で表わされる番組を特定するための情報（番組ラベル）、国コード、放送局コード等で構成される番組識別情報を、その番組の全期間に亘ってテレビジョン信号に重畳して放送している。VTR に予め番組ラベルを含むタイマー予約情報を記憶させておき、放送の番組ラベルと VTR に記憶させた番組ラベルとを比較して一致している間記録動作を行わせることで番組の放送時間変動に則した記録を行うことができる。

【0005】しかしながら、PDC/VPS の番組識別情報には、その番組の実際の開始時刻、終了時刻の情報

が含まれないため、放送時間が延びた場合にはテープ残量がそれに対応していないと番組の途中でテープが終了してしまうこともある。

【0006】日本においては、文字多重放送を利用して番組情報を放送し、視聴者が番組情報を画面に表示してタイマー予約を行えるようにしたシステムが開発されているが、番組情報は新聞の番組欄の内容を超えるものではなく、突発的に放送時間に変動があった場合にそれを取り込んだ情報が放送されることは実際上ないといつてよい。

【0007】このシステムをさらに発展させて、放送時間に変動があった場合、番組情報（番組ガイド情報）にその情報をリアルタイムで含ませて放送すれば、VTR の記録動作を実放送時間に則したものとなるように制御することも可能である。例えば、あるチャンネルで現在放送されている番組の終了時刻、または次に放送される番組の開始時刻を含む番組情報をリアルタイムで多重放送することで VTR に放送に合った動作をさせることができる。

20 【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述した、現在実用化されている PDC/VPS システムでは、番組の実際の放送開始時刻あるいは番組の終了する時刻を含む番組の時間情報が放送されないために、番組の放送時間が変更になった場合、記録開始は実際の番組放送時刻に一致させることができるが、その番組がいつ終了するかわからないため、テープの記録可能領域（残量）にその番組を最後まで記録できないという問題が発生する可能性がある。

30 【0009】この発明は上記問題点を除去し、番組ガイド情報から流動する番組の終了時間または次番組の開始時間を利用して予約内容を変更し、予約番組残記録時間と記録媒体の残記録時間を比較して、番組が記録媒体に効率的に収まるように記録モードを変更して記録することができる記録装置の提供を目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の記録装置は、所定の記録領域を有する記録媒体にその記録媒体の面積当たりの記録情報量を変更可能に記録する記録手段を備え、テレビジョン放送信号を記録する記録装置において、前記記録媒体の記録可能領域を判別し記録可能領域情報を出力する記録可能領域判別手段と、番組の放送時間を含む番組情報が垂直掃線期間に重畳されて放送されるテレビジョン放送信号を受ける受信手段と、受信したテレビジョン放送信号から前記番組の放送時間情報を抽出する抽出手段と、前記放送時間情報と前記記録可能領域情報とにより、その番組の全てが前記記録可能領域に記録されるように前記記録手段における記録媒体の面積当たりの情報量を調整する記録制御手段と、を具備したことを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0012】図1は本発明に係る記録装置の実施の形態をテレビジョン放送信号の記録装置に適用した場合を示すブロック図である。

【0013】図1において、符号11は番組の放送時間を含む番組情報が垂直掃線期間に重畳されて放送されるテレビジョン放送信号を受ける受信手段であり、この受信手段11が受けたテレビジョン放送信号a1は番組ガイド読み取り装置12及び記録手段20に供給される。

【0014】番組ガイド読み取り装置12は、受信手段11からのテレビジョン放送信号a1の番組ガイド情報から番組データを読み取り、読み取った番組ガイド情報b1を予約番組データ記憶装置13及びデータ比較回路14に供給する。

【0015】予約番組データ記憶装置13は、番組ガイド読み取り装置12で読み取った番組ガイド情報の番組データb1を予約データとして記憶し、記憶した予約データをデータc1としてデータ比較回路14に供給するとともに、データd1としてデータ比較回路14に供給する。予約内容としては日付、チャンネル、開始時間、終了時間、記録モード等がある。

【0016】データ比較回路14は、予約番組データ記憶装置13で記憶したデータと番組ガイド読み取り装置12からのリアルタイムの番組データb1とを比較し変更がある場合には、予約番組データ記憶装置13が記憶した予約データを変更させる。

【0017】一方、残量検出装置15は、記録手段20における記録媒体（磁気テープ、ディスク等）の残記録時間を検出しこの検出結果の残記録時間データe1を記録モード制御装置16に供給する。この場合、一般的にビデオテープレコーダ（VTR）ではキャプスタンの回転検出パルス（FG）とリールの回転検出パルスに基づいてテープ残量を計測している。

【0018】記録モード制御装置16は、供給されたるデータd1、e1に基づき、予約番組データ記憶装置13の予約データ変更による予約番組残記録時間と残量検出装置15で検出した記録媒体（磁気テープ、ディスク等）の残記録時間とを比較して記録媒体への記録効率が最適となる記録モードで受信手段11からのテレビジョン放送信号a1を記録媒体に記録する。すなわち、VTRの場合、標準記録モード（SP）での磁気テープの記録残時間が、記録番組の残時間より短い場合、記録モードを長時間記録モード（EP）に変更する。ディスクの場合には、デジタル信号のデータレートを下げる。

【0019】このように、本発明の実施の形態の記録装置は、所定の記録領域を有する記録媒体にその記録媒体の面積当たりの記録情報量を変更可能に記録する記録手段20を備え、テレビジョン放送信号を記録する記録装

置において、前記記録媒体の記録可能領域を判別し記録可能領域情報（残記録時間データe1）を出力する記録可能領域判別手段（残量検出装置15）と、番組の放送時間を含む番組情報が垂直掃線期間に重畳されて放送されるテレビジョン放送信号を受ける受信手段11と、受信したテレビジョン放送信号から前記番組の放送時間情報（番組ガイド情報の番組データ）を抽出する抽出手段（番組ガイド読み取り装置12）と、前記放送時間情報と前記記録可能領域情報とにより、その番組の全てが前記記録可能領域に記録されるように前記記録手段20における記録媒体の面積当たりの情報量を調整する記録制御手段（予約番組データ記憶装置13、データ比較回路14、記録モード制御装置16）と、を具備して構成される。

【0020】また、記録制御手段は、前記放送時間情報と前記記録可能領域情報とにより、その番組の全てを記録した後再生したときに最も品位の高い再生信号が得られるように前記記録手段における記録媒体の面積当たりの情報量を調整するように構成することができる。すなわち、VTRではテープ残量との兼ね合いで可能な限り標準モードによる記録が行われるように自動的に記録モードを設定し、ディスクではレートの高いデジタル信号が記録されるモードがまず選択されて、それによって番組の全内容の記録が不可能ならレートを下げて記録するように動作する。記録モードの切換えは番組の途中でであっても実行可能である。

【0021】このような発明の実施の形態によれば、データ比較回路14が、番組ガイド情報から流動する番組の終了時間または次番組の間始時間を利用して予約内容を変更し、記録モード制御装置16が予約番組残記録時間と記録媒体の残記録時間を比較して、番組が記録媒体に効率的に収まるように記録モードを変更して記録することができるので、不意の番組流動編成（延長または短縮）があった場合に、予約番組時間と記録媒体の残記録時間とを比較して、記録媒体に収まるように記録することができ、番組の途中で録画が終了する確率を低下させることができる。

【0022】なお、図1の発明の実施の形態の記録媒体の第1の例としては、カセットに収容された磁気テープであり、標準記録モードとこの標準記録モードよりテープ速度の遅い記録モードを備えるものが適用できる。この場合、記録手段は、番組を記録しながら記録モードを変更するものである。また記録開始の前から、確実な放送時間が判明している場合には、記録に先立ち、番組の全ての内容を記録可能な単一の記録モードを設定するようにしてもよい。

【0023】記録媒体の第2の例としては、円盤状の平面に記録面を有したディスクであり、この場合、記録手段20は、記録情報信号をデジタル信号として前記記録媒体に記録するとともに、記録デジタル信号のデータレ

(5)

特開 2000-50186

7

ートを変更する手段を備えている。

【0024】また、図1の発明の実施の形態において、予約番組データ記憶装置13は、記録しようとする番組の時間情報を含む記録予約情報をユーザが予め記憶するタイマ予約手段とし、データ比較回路14は、前記タイマ予約手段で記憶された時間情報と、当該番組に関する前記放送時間情報を比較し、異なる場合に、前記タイマ予約手段で記憶された時間情報を前記放送時間情報に基づいて変更するタイマ予約時間変更手段としてもよい。この場合、番組放送開始の前から時間の変更が判明していれば、記録に先立ちタイマ予約手段の時間情報を変更し、記録開始以降に終了時間が変更になった場合には番組を記録しながら時間情報を変更するように構成する。

【0025】また、図1の発明の実施の形態では放送信号としてテレビジョン放送信号を用いたが音声放送信号等、他の放送信号を用いてもよい。

【0026】

【発明の効果】本発明によれば、番組ガイド情報から流動する番組の終了時間または次番組の開始時間を利用し

8

て予約内容を変更し、予約番組残記録時間と記録媒体の残記録時間を比較して、番組が記録媒体に効率的に収まるように記録モードを変更して記録することができるので、不意の番組流動編成（延長または短縮）があった場合に、予約番組時間と記録媒体の残記録時間とを比較して、記録媒体に収まるように記録することができ、番組の途中で録画が終了する確率を低下させることができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明に係る記録装置の実施の形態を示すブロック図。

【符号の説明】

- 11 受信手段
- 12 番組ガイド読み取り装置
- 13 予約番組データ記憶装置
- 14 データ比較回路
- 15 残量検出装置
- 16 記録モード制御装置
- 20 記録手段

【図1】

